Agence spatiale canadienne | Canadian Space Agency

Canada

L'EXPRESS sur l'observation de la Terre

Autres éditions

10 février 2010 – no 41

1. Réponse du Canada au tremblement de terre en Haïti

Le 12 janvier 2010, un violent tremblement de terre de 7,3 sur l'échelle de Richter a secoué Haïti. L'épicentre du séisme était situé tout près de Port-au-Prince. D'importantes répliques ont suivi, dont la plus forte était d'une magnitude de 5,9, le 20 janvier. L'évaluation des dégâts est incomplète. On signale néanmoins que le tremblement de terre a entrainé de très nombreuses pertes de vie et a fortement endommagé les infrastructures. Le Canada joue un rôle de leadership dans la réaction à cette crise. Il a rapidement fourni de l'aide sous diverses formes, dont une assistance humanitaire, une intervention en matière de recherche et de sauvetage, des fournitures et de l'équipement, de même que du matériel militaire des Forces canadiennes en appui aux efforts de secours. Les satellites d'observation de la Terre (OT) constituent des ressources clés lorsque vient le temps de gérer divers types de catastrophes. Les données d'OT sont utilisées pour faciliter l'organisation des secours lors de catastrophes telles des tremblements de terre, des tsunamis, des inondations, des glissements de terrain, des feux de forêt et d'autres catastrophes naturelles ou technologiques. Les données fournies en temps quasi réel sont essentielles à l'organisation des secours, aux activités de cartographie et de surveillance des dommages causés par la catastrophe et à l'évaluation de leur incidence pour l'avenir. Pour visualiser des produits RADARSAT-2 de Port-au-Prince (incluant des produits GeoEye-1), Jacmel et Léogane, visitez : http://www.viasat-geo.com/Fra/images_8R.asp. Pour visualiser un produit développé à partir d'une image prise le 13 janvier 2010 par le satellite GeoEye-1 (50 centimètres de résolution) démontrant plusieurs infrastructures affectées pas le séisme dans la région de Port-au-Prince, visitez: http://www.viasat-geo.com/Fra/images_8.asp. Les produits été mis au point par la compagnie canadienne VIASAT GeoTechnologies, avec le support du groupe d'Applications et Utilisations en Observation de la Terre (AUOT) de l'Agence spatiale canadienne (ASC). Pour visualiser plus d'images RADARSAT-2 d'Haiti visitez: http://gs.mdacorporation.com/news/press/2010/nr_r2_haiti_gallery_jan142010.asp.

▲ Haut de page

2. Protection des infrastructures essentielles : Atténuation des géorisques sur les sites actifs de l'Est du Canada à l'aide de RADARSAT-2

Les infrastructures essentielles comprennent les installations, le matériel informatique, les réseaux, les services et les biens qui sont indispensables pour le bien-être, les opérations et la continuité du Canada. Les infrastructures essentielles du Canada sont vulnérables aux catastrophes d'origine naturelle (p. ex., pandémies, inondations, glissements de terrain) ou humaine (p. ex., terrorisme, virus informatiques). Radio-Canada a publié dans son site Web un article sur le projet intitulé « Surveillance InSAR de sites de géorisques actifs au Canada » (2009-2012), qui s'inscrit dans le programme Initiatives gouvernementales en observation de la Terre (IGOT) de l'Agence spatiale canadienne (ASC). Ce projet est dirigé par le CCT de RNCan, en collaboration étroite le Département de génie géologique de l'Université Laval, la CGC de RNCan, Transports Canada, Transports Québec, Chemin de fer Baie des Chaleurs, Geological Survey of New Foundland and Labrador et le College of North Atlantic à Corner Brook (T.-N.-L.). Il vise principalement à démontrer l'utilité des données InSAR haute résolution de RADARSAT-2 pour la surveillance intégrée des géorisques sur les sites actifs où des infrastructures essentielles pourraient être touchées dans l'Est du Canada et à établir une capacité InSAR au sein du Secteur des sciences de la Terre (SST) de RNCan, des laboratoires de la CGC au Québec, des ministères provinciaux des Transports et d'autres partenaires dans le but de stimuler la création de produits InSAR. Pour accéder à l'article, visitez: http://www.radio-canada.ca/util/postier/suggerer-go.asp?nID=794259. Pour lire le communiqué de l'Université Laval, consultez: http://www.relationsmedias.ulaval.ca/comm/2010/janvier/universite-laval-realise-projet-etudes-geologiques-2371.html. Pour plus d'information, communiquez avec Vern.Singhroy@NRCan-RNCan.gc.ca, Francois.Charbonneau@NRCan-RNCan.gc.ca ou Guy.Aube@asc-csa.gc.ca.

▲ Haut de page

3. Géoscience dans le Nord du Canada : Livraison opérationnelle de cartes géologiques régionales prédictives

Le développement des ressources non renouvelables dans le Nord du Canada constitue l'un des plus importants moteurs économiques pour assurer le mieux-être des communautés nordiques et de l'ensemble des Canadiens. Bien que le montant précis varie d'une année à l'autre, le secteur privé investit tous les ans des centaines de millions de dollars dans l'exploration minière dans les trois territoires. Au cours des dernières années, de nouvelles mines de diamants et d'or ont été ouvertes et des études environnementales sont en cours pour d'autres gisements de métaux de base et de métaux précieux. L'information géoscientifique est la pierre angulaire sur laquelle se fondent la plupart de ces décisions d'investissement. Un des rôles de Ressources naturelles Canada (RNCan) est de fournir des données susceptibles de stimuler et d'appuyer les efforts d'exploration. La disponibilité et l'uniformité des ensembles de données satellitaires d'observation de la Terre (OT) permettent la création de produits géoscientifiques semblables pour diverses régions d'intérêt et à plus grande échelle que jamais auparavant. Ainsi, les données d'OT constituent une source d'information de première importance pour les décideurs. Dans le cadre du programme Initiatives gouvernementales en observation de la Terre (IGOT) administré par l'Agence spatiale canadienne (ASC), RNCan, en étroite collaboration avec ses partenaires universitaires et industriels, élabore divers produits cartographiques géoscientifiques qui intègrent des données d'OT hyperspectrales et multispectrales de RADARSAT et ASAR. On cherche ainsi à bâtir une expertise au sein du gouvernement canadien (RNCan) en matière de livraison de données de programme, et chez les clients industriels qui sont les principaux utilisateurs des données du gouvernement dans le secteur de l'exploitation des ressources. Pour de plus amples renseignements, veuillez

communiquer avec Paul.Budkewitsch@ccrs.nrcan.gc.ca.

▲ Haut de page

4. Assurer la sécurité des Canadiens : Information concernant les conditions de glaces dangereuses au Nunavut à partir des données fournies par les satellites canadiens d'observation de la Terre

Le gouvernement du Canada offre les renseignements les plus précis qui soient au sujet des glaces marines et terrestres au Canada. Il veille ainsi à la sécurité des Canadiens, de leurs biens et de leur environnement en diffusant des alertes au sujet des conditions de glace dangereuses dans les eaux territoriales canadiennes. Le gouvernement offre par ailleurs une information suffisante sur les glaces pour que les générations présentes et futures puissent élaborer des politiques informées en matière d'environnement. Lorsque l'on parle de « territoire », on fait souvent allusion à la terre, et c'est ce que signifie d'ailleurs le mot Nunavut : « Notre terre ». L'essence de ce territoire dépasse néanmoins la notion de terrain. Ce sont en effet ses habitants qui en constituent le cœur. Les collectivités y sont réparties sur un territoire qui correspond au cinquième de la superficie du Canada, mais elles sont néanmoins liées par des traditions culturelles provenant de leur vision commune et de leur sentiment d'appartenance. Le bassin Foxe est un bassin peu profond situé sur le territoire canadien, au nord de la baie d'Hudson, dans le Nunavut, entre l'île de Baffin et la presqu'île Melville. Cette mosaïque d'images de RADARSAT-1 et de RADARSAT-2 représentant la région du bassin Foxe reflète le contraste entre les eaux peu profondes du bassin Foxe, gelées, et les eaux plus profondes et plus chaudes du détroit de Foxe en décembre 2009 : http://ice-glaces.ec.gc.ca/content_contenu/images/Foxe_RsatMosaic_02Dec09.jpg.

▲ Haut de page

5. Sécurité mondiale : l'Albanie bénéficie de données canadiennes d'observation de la Terre pendant une situation d'urgence

À la suite de la chute du communisme dans l'ensemble de l'Europe de l'Est en 1989, l'Albanie a dû faire face à un certain nombre de défis dans le cadre de sa transition politique et économique. En matière de politique étrangère, la priorité de l'Albanie est de s'intégrer complètement aux institutions euro-atlantiques. Bien que le Canada n'exécute aucun programme officiel d'aide au développement en Albanie, l'Agence canadienne de développement international y gère un « Fonds Canada » en vue d'appuyer des projets mis en œuvre par des organisations de la société civile albanaise. Le 4 janvier 2010, des pluies diluviennes et un temps inhabituellement doux ont provoqué de nombreuses inondations dans les régions du Nord-Ouest de l'Albanie. Des centaines d'Albanais ont dû être évacués des zones affectées. Les satellites canadiens d'observation de la Terre (OT) tels que RADARSAT-1 et RADARSAT-2 se sont révélés être des outils clés pour toutes les phases du cycle de gestion de la catastrophe (atténuation des impacts, état de préparation, réponse, rétablissement). Des images d'archives ont été transmises aux autorités albanaises et aux organisations chargées des secours pour les aider à gérer cette situation. Pour visualiser des produits montrant l'étendue de l'inondation (9 janvier 2010) dans la région de Shkoder en Albanie réalisés à partir de données RADARSAT-1 et RADARSAT-2, visitez:

http://www.disasterscharter.org/web/charter/activation_details?p_r_p_1415474252_assetId=ACT-286.

▲ Haut de page

6. eSPACE: urgences et écosystèmes côtiers de l'Arctique

De nombreux ministères du gouvernement fédéral canadien assument des responsabilités fonctionnelles en matière de sécurité et de préparation aux situations d'urgence ayant trait aux activités de navigation dans l'Arctique canadien ou qui sont affectées par celles-ci. La Direction des sciences de la faune et du paysage d'Environnement Canada (EC) et la Section des urgences environnementales ont un rôle important à jouer pour ce qui est de la préparation à une éventuelle situation d'urgence environnementale le long du littoral. Les données font néanmoins cruellement défaut pour la région de l'Arctique. Cette région présente divers défis et sa géographie est impressionnante. Il existe de nombreuses possibilités de développement économique dans le Nord, et les activités connexes sont souvent associées à des risques d'accidents qui peuvent avoir un impact sur les populations et les fragiles écosystèmes locaux. L'intensification des activités d'exploration, de la navigation et des changements climatiques sont les trois facteurs principaux qui justifient la décision d'EC de lancer un projet national dans le Nord canadien visant à améliorer la préparation aux situations d'urgence et la capacité de réponse connexe. Le projet eSPACE, élaboré dans le cadre du programme Initiatives gouvernementales en observation de la Terre (IGOT) de l'Agence spatiale canadienne (ASC), fait partie d'une nouvelle initiative conjointe lancée par l'ASC et baptisée MORSE - Initiative côtière de l'Arctique (http://www.morsearctic.net/). Cette initiative est centrée sur les besoins en renseignements concernant les écosystèmes côtiers de l'Arctique qui peuvent être satisfaits par les données d'observation de la Terre (OT) recueillies par satellite. eSPACE est un projet multi-agences visant à développer et à démontrer l'utilisation de données d'OT pour la préparation et la réponse aux situations d'urgence ainsi que la conservation des habitats sur les côtes nordiques du Canada. L'initiative eSpace devrait permettre d'obtenir les résultats suivants : 1) création de cartes spatialement explicites de la sensibilité des côtes et segmentation du littoral pour les trois sites d'étude dans le Nord du Canada; 2) amélioration de la capacité d'utilisation des ressources de l'OT pour appuyer le mandat d'EC dans l'Arctique et 3) analyse de rentabilisation pour la mise en œuvre complète de la cartographie du littoral par satellite dans l'optique de la préparation aux situations d'urgence et de la conservation de l'habitat dans le Nord du Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter : Jason.Duffe@ec.gc.ca, Sonia.Laforest@EC.GC.CA ou Yves.Crevier@asc-csa.gc.ca.

▲ Haut de page

7. Pour un développement du Nord sécuritaire et durable sur le plan de l'environnement : Le delta du Mackenzie sous surveillance

Le corridor et le delta du Mackenzie, dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.), au Canada, abritent un grand réservoir connu d'hydrocarbures. De récentes découvertes dans ces deux secteurs indiquent que d'autres réserves importantes restent à découvrir. La région comprend l'emprise du pipeline proposé dans la vallée du Mackenzie. Ce pipeline devrait stimuler les activités

socio-économiques dans les collectivités isolées du Grand Nord canadien. On ne connaît pas les effets à long terme de ces activités, mais la Commission géologique du Canada (CGC), de Ressources naturelles Canada (RNCan), s'est efforcée de mettre au point des outils et des techniques permettant de surveiller cette région et d'y assurer un développement durable sécuritaire et respectueux de l'environnement ainsi que la préservation des habitats naturels et de la faune. La région du delta du Mackenzie présente un intérêt majeur à cause du projet gazier Mackenzie actuellement en cours de mise en œuvre. Ce projet vise l'exploitation de champs de gaz naturel situés dans les T.N.-O. et le transport du gaz vers les sites de distribution par l'intermédiaire d'un système de pipelines. Dans le cadre du Programme de développement d'applications en observation de la Terre (PDAOT) de l'Agence spatiale canadienne (ASC), C CORE, en étroite collaboration avec la CGC, développe actuellement de nouveaux produits d'observation de la Terre (OT) par interférométrie fondés sur des données de RADARSAT-2 en vue de faciliter la surveillance des changements actuels et futurs dans la région du delta du Mackenzie. Les applications d'OT visées par ce projet sont les suivantes : délimitation des glaces de fond à l'aide d'images cohérentes en séries temporelles, production d'un modèle altimétrique numérique de référence pour la zone du delta avant et après les crues, et cartographie des affaissements à l'aide de techniques SAR conventionnelles et/ou d'interférométrie SAR à diffuseurs permanents (PSInSAR). La CGC effectuera également divers relevés topographiques et géotechniques et collaborera avec Environnement Canada pour la surveillance du niveau des eaux et des conditions hydrologiques. À la fin du projet, C CORE aura défini la portée d'un service opérationnel visant à fournir des produits InSAR pour la surveillance des sites septentrionaux. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec joseph.chamberland@c-core.ca ou yann.denis@asc-csa.gc.ca.

▲ Haut de page

8. SENTINEL NoRTh

Le programme Sentinel a été mis sur pied par l'Agence spatiale européenne (ESA) dans le cadre du projet Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES) de l'Union européenne. Sentinel s'articule autour de 5 paires de plateformes satellitaires opérationnelles évoluant en orbite polaire. Les plateformes Sentinel 1a, 2a et 3a, consacrées à l'observation de la Terre, devraient être mises sur orbite durant le dernier trimestre de 2011 (1a) et de 2012 (2a et 3a). Les capteurs pour l'observation de la Terre (OT) installés à bord de ces satellites sont conçus pour une durée minimale de fonctionnement en continu de quinze ans. Le Canada, en tant que membre associé de l'ESA, peut influer sur la conception et le déroulement de ces missions et également recevoir et utiliser les données transmises par les capteurs. Par l'intermédiaire du Programme d'initiatives gouvernementales en observation de la Terre (IGOT) de l'Agence spatiale canadienne (ASC), le Centre canadien de télédétection (CCT) de Ressources naturelles Canada (RNCan), en étroite collaboration avec le Service canadien des forêts (SCF), Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), les universités de Lethbridge, de York et du Nebraska, effectuera les travaux de recherche et de développement nécessaires pour assurer la continuité des données et des renseignements d'OT fournis par les capteurs actuels et futurs de résolution moyenne dans le visible et l'infrarouge utilisés par le gouvernement du Canada. Les plateformes Sentinel-2 et Sentinel-3 permettront de recueillir des renseignements plus précis grâce à une meilleure résolution spatiale, temporelle et spectrale des capteurs embarqués. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Richard Fernandes (NRCan-CCT) au 613-947-1292), Rasim Latifovic (NRCan-CCT) au 613-947-

1816 ou Paul Briand (ASC) au 450-926-6737.

▲ Haut de page

9. Nouvel appel pour les Sentinel 4 et 5

La série de satellites d'observation de la Terre (OT) « Sentinel » est développée par l'Agence spatiale européenne (ESA) dans le cadre de l'initiative GMES (Global Monitoring for Environment and Security). GMES est l'initiative européenne pour la mise en œuvre de la capacité de l'Europe dans le domaine de l'OT. L'ESA vient d'annoncer un appel d'applications pour les membres du "Mission Advisory Group" pour les missions Sentinel 4 et 5. L'objectif principal de ces satellites est de procurer des données pour la surveillance de la composition de l'atmosphère. Les demandes d'applications peuvent être réalisées à cette adresse : http://missionadvice.esa.int/Sentinel/. La date limite est le 15 février 2010.

▲ Haut de page

10. Appel de propositions : Recherche sur les applications scientifiques et opérationnelles - Provinces et territoires du Canada (SOAR-CPT)

Le Canada possède une longue et prestigieuse tradition d'excellence en matière de recherche et de réussites sur le plan scientifique. Le SOAR-CPT est une initiative du gouvernement du Canada qui vise les gouvernements provinciaux et territoriaux canadiens. Il a pour objet d'aider les scientifiques à mettre au point des applications utilisant les données du satellite d'observation de la Terre RADARSAT-2 et à promouvoir l'utilisation des radars à synthèse d'ouverture (SAR). Un appel de propositions a été diffusé pour des projets de recherche fondamentale ou appliquée axés sur le développement d'applications exploitant les nouveaux modes de RADARSAT-2. Pour participer et présenter une proposition, veuillez visiter http://www.asc-csa.gc.ca/fra/programmes/soar/default.asp ou communiquer avec le Bureau de coordination SOAR de l'Agence spatiale canadienne au 450-926-6749 ou à SOAR-CPT@asc-csa.gc.ca.

▲ Haut de page

11. Atelier national sur la cartographie des vents à l'aide de la technologie SAR

Environnement Canada a pour mission de fournir aux Canadiens des renseignements sur l'environnement, notamment des prévisions et des alertes concernant des événements susceptibles d'affecter leur sécurité ou leur bien-être économique. Un grand nombre de services fournis par les services météorologiques d'EC nécessitent une connaissance détaillée du milieu marin côtier. Parmi les services qui dépendent directement de la connaissance des vents de surface, on peut citer les services d'alertes et de prévision des conditions maritimes, de prévision du mouvement des glaces marines et lacustres, de prévision des ondes de tempête et de l'évolution des épisodes de pollution, ainsi que l'étude et la prévision des processus qui affectent les écosystèmes marins et les populations de poissons. Avec l'appui du programme Initiatives gouvernementales en observation de la Terre (IGOT) de l'ASC,

Environnement Canada a mis sur pied un projet d'une durée de deux ans visant à évaluer l'utilité des données sur le vent dérivées des mesures effectuées à l'aide de radars à synthèse d'ouverture (SAR) pour les prévisions et les analyses météorologiques opérationnelles à l'échelle du pays. L'objectif clé de ce projet est d'effectuer une analyse de rentabilisation et d'élaborer une stratégie de mise en œuvre pour un programme de cartographie opérationnelle des vents à l'aide de la technologie SAR. Un atelier sur la cartographie des vents à l'aide de cette technologie s'est tenu à Ottawa les 5 et 6 novembre 2009. Il a réuni des gestionnaires, des prévisionnistes et des scientifiques des quatre coins du Canada ainsi qu'un représentant de la National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis. Cet atelier avait pour objectifs de mieux comprendre les besoins et les motivations des utilisateurs, de fournir une tribune pour l'échange de renseignements, d'encourager la coordination et la synergie et de centrer les efforts dans une optique d'opérationnalisation. Des réunions en petits groupes et des séances plénières de synthèse ont porté sur les besoins et la formation des utilisateurs, la coordination de l'ordonnancement des données SAR, les progrès scientifiques et la mise en œuvre de plateformes prototypes pour la cartographie SAR des vents. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Vladimir Zabeline (vladimir.zabeline@ec.gc.ca) ou Dean Flett (dean.flett@asc-csa.gc.ca).

▲ Haut de page

12. Stratégie pour le Nord : protéger la souveraineté du Canada dans l'Arctique à l'aide de l'observation de la Terre

La souveraineté et la sécurité du Canada dans l'Arctique constituent des priorités absolues pour le gouvernement et représentent un aspect important de la politique étrangère du Canada pour l'Arctique. La Stratégie de défense « Le Canada d'abord » aidera les forces militaires du Canada à prendre les mesures voulues lorsqu'il faudra affirmer la souveraineté du pays dans le Grand Nord. Le Canada exerce depuis longtemps, sur les terres et les eaux de l'Arctique canadien, une souveraineté qui est bien établie et qui repose sur des titres historiques. Le détroit de Nares est une voie navigable qui sépare l'île d'Ellesmere (Nunavut, Canada) et le Groenland. Il donne accès à la mer de Lincoln, dans l'océan Arctique, à partir de l'île de Baffin. Pour afficher une image de la région assemblée à partir des données des satellites RADARSAT-2 et AMSR recueillies le 2 janvier 2010, incluant notamment l'île d'Ellesmere, le glacier Petermann, le bassin Kane et l'île Hans, veuillez visiter : http://ice-glaces.ec.gc.ca/content_contenu/images/jan2010_nares_radarsat2_amsr.jpg.

▲ Haut de page

13. Étude et adaptation aux variabilités et changements du climat: surveillance de la calotte glaciaire et des glaciers canadiens depuis l'espace

La question de savoir si les changements climatiques sont responsables du rétrécissement des calottes polaires est l'une des questions actuellement les plus discutées dans le domaine de l'environnement. Le satellite CryoSat-2 a pour mission de répondre à cette question en mesurant précisément, à partir de l'espace, l'évolution de l'épaisseur des inlandsis polaires et des glaces de mer flottantes. Les calottes glaciaires et les glaciers occupent 150 000 km2 des îles de l'Arctique canadien et représentent collectivement la plus grande surface de glaces terrestres après le Groenland et les inlandsis de l'Antarctique. Les

chaînes de montagnes de l'Ouest et du Nord canadiens contiennent quant à elles 50 000 km2 de surfaces glacières. Ces masses de glaces terrestres contribuent de manière importante à l'évolution du niveau de la mer et du débit des fleuves. L'épaisseur et l'étendue des champs de glace marins (glaces de mer) sont également des paramètres importants du fonctionnement des écosystèmes marins arctiques, du système climatique planétaire, de la navigation maritime et des enjeux liés aux questions connexes de souveraineté et de protection de l'environnement. Dans le cadre du programme Initiatives gouvernementales en observation de la Terre (IGOT) de l'Agence spatiale canadienne, Ressources naturelles Canada (RNCan) mise sur le futur altimètre SIRAL de CryoSat-2 pour renforcer sa capacité d'étude des fluctuations de la cryosphère et des impacts de ces changements sur le Canada septentrional. Ce nouveau projet, intitulé « Applications Cryosat canadiennes sur la cryosphère », facilitera l'élaboration de politiques, permettra de répondre plus aisément aux demandes techniques et démontrera l'utilité stratégique et opérationnelle de Cryosat-2 dans le contexte de la stratégie de surveillance des frontières canadiennes. Après le lancement du satellite au début de 2010, la calotte glaciaire de Devon, dans l'Arctique canadien, et le champ de glace Columbia, dans les Rocheuses canadiennes, seront deux des sites utilisés pour l'étalonnage et la validation de Cryosat-2. Les mers de Lincoln et de Beaufort permettront d'effectuer l'étalonnage et les validations pour les mesures de la glace marine. Pour de plus amples renseignements sur le projet IGOT, veuillez communiquer avec guy.aube@asc-csa.gc.ca, mike.demuth@nrcan-rncan.gc.ca, david.burgess@nrcan-rncan.gc.ca et christophe.kinnard@ceaza.cl. Pour en savoir plus sur Cryosat-2, veuillez consulter le site Web suivant : http://www.esa.int/esaEO/SEM03Q2D62G_index_0.html. Pour de plus amples renseignements sur la Stratégie canadienne de surveillance des glaces terrestres, rendez-vous sur : http://pathways.geosemantica.net/Home.aspx?locale=fr-ca.

▲ Haut de page

14. Cryosat-2: invitation au lancement

La mission Cryosat-2 de l'ESA, qui fait partie des prochains satellites Earth Explorer, sera lancée le 25 février 2010 de Baïkonour au Kazakhstan. Vous êtes invités à suivre le lancement dans le cadre de l'événement de lancement Cryosat-2 qui aura lieu à 11 h 30 dans les bureaux de l'ESA/ESOC à Darmstadt en Allemagne. Pour plus d'information, veuillez communiquer avec Melanie.Zander@esa.int ou visiter www.esa.int/cryosat.

▲ Haut de page

15. Favoriser les partenariats dans des domaines stratégiques d'intérêt national : Utilisation de technologies de sciences environnementales et d'observation de la Terre pour suivre les changements dans les glaces de mer et les glaciers

Au pays comme à l'étranger, le gouvernement du Canada appuie les partenariats entre les secteurs industriel, universitaire et public dans le domaine des sciences et des technologies. Ces partenariats sont essentiels pour transformer les efforts du Canada en réussites de classe internationale et pour accélérer le rythme des découvertes et de la commercialisation au Canada. C'est dans leur cadre que les capacités, les intérêts et les ressources uniques des divers intervenants peuvent être mis en commun pour l'obtention de meilleurs

résultats. Le gouvernement fédéral du Canada concentre stratégiquement ses efforts sur les activités de recherche portant sur des domaines qui ressortent de l'intérêt national d'un point de vue économique et social (p. ex. sciences et technologies environnementales, ressources naturelles et énergie, sciences et technologies de la santé et des domaines connexes, technologies de l'information et des communications). La glace marine et les glaciers, éléments dominants du paysage nordique, sont des éléments essentiels au maintien de la vie dans le Nord. Ils constituent un habitat pour la faune et procurent aux habitants du Nord des voies de transport, un accès aux ressources marines et des activités récréatives. Mais les changements climatiques modifient rapidement le paysage nordique. Les changements radicaux qui s'opèrent dans les eaux et les glaces du Nord menacent le style de vie des collectivités qui s'y trouvent. Il devient de plus en plus important de surveiller l'évolution des glaces marines alors que l'on observe une augmentation du niveau de la mer et une raréfaction des ressources en eau douce. Le gouvernement canadien a besoin de données sur l'état actuel de la cryosphère pour être en mesure d'atténuer les impacts attendus des bouleversements environnementaux à venir. L'utilisation croissante des données canadiennes d'observation de la Terre (OT) est un moyen efficace et direct d'en apprendre davantage sur les changements qui touchent les glaces au Canada. Dans le cadre du Programme de développement d'applications en observation de la Terre (PDAOT) de l'Agence spatiale canadienne (ASC), Noetix Research, en étroite collaboration avec le CCT de RNCan, la CGC de RNCan, le SCG d'EC et Parcs Canada, élabore un projet portant sur l'utilisation des données satellites d'OT de RADARSAT-2 pour la surveillance des glaciers et de la glace fixée. L'objectif est d'améliorer l'extraction de données géophysiques utiles sur les glaciers, les calottes glaciaires et les glaces terrestres des ensembles de données InSAR fournis par RADARSAT-2. Les résultats de ce projet bénéficieront directement aux gouvernements fédéral et territoriaux, aux habitants des collectivités du Nord, aux analystes des glaces de mer et aux glaciologues. Les travaux effectués sur la glace fixe seront utiles pour les utilisateurs du Service d'information sur la lisière de la banquise qui est offert aux collectivités nordiques en collaboration avec le SCG d'EC.

▲ Haut de page

16. Améliorations apportées à RADARSAT-2 en vue d'accroître les applications et les utilisations en observation de la Terre

La conception évoluée de RADARSAT-2 permet de mettre à jour et de reconfigurer sa flexibilité, et de lui ajouter de nouveaux modes faisceau afin de répondre aux besoins mondiaux en constante évolution. Depuis son lancement en 2007, les améliorations suivantes ont été apportées à RADARSAT 2 : les restrictions de la licence de RADARSAT-2 en ce qui touche la résolution des modes faisceau ayant été levées, il est possible d'obtenir la pleine résolution correspondant aux modes faisceau actuels de RADARSAT-2. Certains utilisateurs ont donc maintenant accès à des produits de plus haute résolution pour les modes faisceau ultra-fin, quad-pol et saisie hyperfine. RADARSAT-2 offre de nouvelles options de faisceau ultra-fin couvrant des angles d'incidence de 20 à 30 degrés, ce qui permet l'utilisation du mode faisceau fin pour une plus vaste gamme d'applications telles que la détection de suintements et de déversements d'hydrocarbures. Il propose également un nombre accru d'options pour les intervalles de réobservation, ce qui améliore les capacités de surveillance par le mode faisceau fin. Un produit singulier complexe du mode fin à multivisée, qui fournit une résolution de 5 mètres et une fauchée de 50 kilomètres, est maintenant disponible. Cette solution unique, qui combine résolution élevée et grande couverture, améliore les capacités de RADARSAT 2

en matière de cartographie et de détection des cibles et des changements. Des modifications ont été apportées aux modes faisceau, aux impulsions et aux paramètres de synchronisation du satellite, de même qu'au traitement des images au sol qui, en éliminant les artéfacts de bas niveau et les ambigüités des images, améliore la qualité et le potentiel d'utilisation de celles-ci. Ces améliorations sont particulièrement observables dans les images des modes ultra-fin, quad-pol et saisie hyperfine. RADARSAT-2, qui détient toujours le titre du satellite radar à antenne synthétique bande C commercial le plus avancé au monde, subira d'autres modifications et mises à niveau intéressantes au cours de l'année 2010. Pour en apprendre davantage au sujet de RADARSAT-2, visitez les sites Web suivants : www.radarsat2.info ou www.asc-csa.gc.ca/fra/observation/applications.asp. Achat de données RADARSAT-2 : gs.mdacorporation.com.

▲ Haut de page

17. Acquisition de la compagnie MIR Télédétection Inc.

La compagnie canadienne VIASAT GeoTechnologies, œuvrant dans la conception, le développement et la mise en œuvre de solutions géospatiales, vient de conclure une entente visant l'acquisition des activités de MIR Télédétection dans le domaine de l'observation de la Terre appliquée à l'évaluation du potentiel minéral, à l'exploration des hydrocarbures et au monitoring environnemental. Pour plus d'information, visitez: http://www.viasat-geo.com/fra/communiques.asp?comm=27

▲ Haut de page

18. Étude de la variabilité naturelle du climat grâce à l'observation de la Terre

Le gouvernement du Canada appuie les efforts visant à protéger l'environnement en élaborant des politiques et des programmes, en effectuant des travaux de recherche scientifique et en collaborant avec les ministères, les provinces, les territoires et les partenaires internationaux dans le cadre de la lutte engagée contre les changements climatiques. Il est important de bien connaître la variabilité naturelle du système climatique de notre planète si l'on veut être en mesure de mieux comprendre les impacts de l'évolution du climat, notamment sur les Canadiens et leur environnement (terres, eau, air). En collaboration étroite avec Environnement Canada (EC) et l'Université York, l'Agence spatiale canadienne (ASC) prépare un projet intitulé « Comprendre la variabilité naturelle du système climatique ». L'objectif principal est de mieux connaître l'effet de la variabilité du rayonnement solaire sur le climat de notre planète en utilisant des modèles numériques d'avant-garde alimentés par les données recueillies par les satellites (ENVISAT/GOMOS, OSIRIS, SAGE, SBUV) d'observation de la Terre (OT). Les tout premiers résultats indiquent que même si l'effet du flux de particules énergétiques en provenance du Soleil est principalement circonscrit aux calottes polaires, son impact sur la composition de l'atmosphère se traduit par des modifications de la circulation atmosphérique (la circulation de Brewer-Dobson) et des profils des températures et des teneurs en vapeur d'eau au sein de la tropopause tropicale. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Stella.Melo@asc-csa.gc.ca.

▲ Haut de page

19. NEST : nouvelle trousse d'applications pour l'observation de la Terre

Petites et grandes entreprises sont à la source de nombreuses innovations, que ce soit de nouvelles technologies pour faire face aux défis environnementaux, de nouveaux produits qui rendent nos maisons, nos écoles ou nos lieux de travail plus confortables et écoénergétiques, ou encore de nouvelles thérapies qui permettent d'améliorer la santé et le bien-être des Canadiens et des autres habitants de la planète. L'entreprise canadienne Array Systems Computing Inc. (Toronto, Canada) développe actuellement la prochaine trousse d'applications SAR de l'ESA (NEST) pour l'analyse et l'exploitation des images satellitaires. Ce nouvel outil est une trousse d'applications conviviales, dont le code source est ouvert, pour la lecture, le post-traitement, l'analyse et la visualisation des nombreuses données satellitaires d'archive issues de l'observation de la Terre (OT) (à partir du niveau 1) par les satellites RADARSAT-1, RADARSAT-2, ENVISAT-ASAR, ERS-1, ERS-2, JERS-1, TerraSAR-X, ALOS PALSAR, Cosmo-Skymed et le futur Sentinel-1 ainsi que les formats communs utilisés pour les fichiers d'OT tels que GeoTiff, HDF 4 & 5, NetCDF et CEOS. NEST aidera la communauté de l'OT en facilitant le traitement de divers produits SAR et en complétant la collection existante des logiciels. Pour de plus amples renseignements au sujet de NEST, veuillez consulter : http://earth.esa.int/nest.

Date de modification :
2010-02-12